(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204729101 U
(45)授权公告日 2015.10.28

(21)申请号 201520265619.5

(22)申请日 2015.04.28

(73)专利权人 蒲长晏
地址 065000 河北省廊坊市大厂潮白河工业区

(72)发明人 蒲长晏 郭玉强 周生伟 贺伟超 闫子龙 王明磊

(74)专利代理机构 北京方韬法业专利代理事务所 11303
代理人 刘晶婷

(51)Int.Cl.
*E21D 9/12*(2006.01)

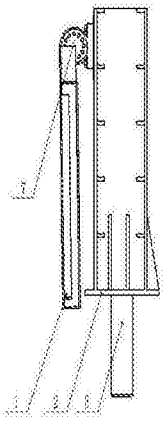
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可折叠式升降平台

(57)摘要

本实用新型是有关于一种可折叠式升降平台，包括升降油缸、升降内套筒和工作平台，所述升降内套筒与所述升降油缸的活塞杆连接，所述工作平台可折叠地安装在升降内套筒的外壁上。本实用新型升降高度可调、工作面积大，且可以通过液压摆动油缸实现平台伸出架的旋转起落，减小工作平台占用空间，通过平台伸缩油缸实现平台伸缩架横向伸缩收放，增大工作平台作业面积，适合在狭小的空间工作。本实用新型还具有设计生产制造简便、结构简单、承载能力强、拆装简单、维护方便、安全可靠、使用寿命比较长等优点。



CN 204729101 U

1. 一种可折叠式升降平台，其特征在于包括升降油缸、升降内套筒和工作平台，所述升降内套筒与所述升降油缸的活塞杆连接，所述工作平台可折叠地安装在升降内套筒的外壁上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述升降油缸、升降内套筒垂直设置，所述工作平台在折叠状态时在垂直方向上，在展开状态时在水平方向上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述升降内套筒上设置有安装板，所述安装板上安装有控制工作平台折叠、展开的摆动油缸。

4. 根据权利要求 3 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述摆动油缸通过螺栓安装在所述安装板上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述的工作平台设置有平台伸缩架，并设置有控制所述平台伸缩架动作的平台伸缩油缸。

6. 根据权利要求 1 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述升降油缸安装在机架上，所述机架上还固定有升降外套筒，所述升降内套筒位于所述升降外套筒内，并可相对滑动。

7. 根据权利要求 6 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述升降内套筒与所述升降外套筒的相对面上设置有耐磨钢。

8. 根据权利要求 6 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述升降外套筒通过底部设置的螺栓孔和螺栓与机架固定连接。

9. 根据权利要求 1 所述的一种可折叠式升降平台，其特征在于所述升降内套筒与所述升降油缸的活塞杆通过销轴铰接。

# 一种可折叠式升降平台

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降平台领域，特别是涉及一种适用于煤矿等狭窄巷道的可折叠式升降平台。

## 背景技术

[0002] 中国的能源赋存属于“缺油、少气、富煤”状态，据统计煤炭在中国一次性能源消耗比重中长期占有 70％以上，虽然随着中国经济的高速增长，其他新形式的能源在不断出现，但煤炭的消耗量仍然在持续地增加，据推测，到 2020 年煤炭在我国一次性能源消费结构中的比重仍将高达 60％。

[0003] 根据煤炭行业科技的发展和我国产业政策的要求，自上世纪八十年代以来，先进的煤矿装备技术在我国的煤矿巷道中得到了广泛的应用。然而煤矿巷道施工空间有限，工作环境恶劣等问题严重制约了煤炭相关技术的发展。

[0004] 在实际中，煤矿巷道有时需要在较高的位置施工作业，工作位置需要随时调节以适应变化的工作环境，而且煤矿巷道空间狭窄，工作人员工作的区域比较大，现有技术不能很好解决上述问题。

[0005] 由此可见，如何能创设一种具有升降功能、占用空间小，工作范围大的煤矿用升降平台，实属当前重要研发课题之一。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种煤矿用可折叠式升降平台，使其具有升降功能、占用空间小，工作范围大，从而克服现有技术的不足。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型一种可折叠式升降平台包括升降油缸、升降内套筒和工作平台，所述升降内套筒与所述升降油缸的活塞杆连接，所述工作平台可折叠地安装在升降内套筒的外壁上。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述升降油缸、升降内套筒垂直设置，所述工作平台在折叠状态时在垂直方向上，在展开状态时在水平方向上。

[0009] 所述升降内套筒上设置有安装板，所述安装板上安装有控制工作平台折叠、展开的摆动油缸。

[0010] 所述摆动油缸通过螺栓安装在所述安装板上。

[0011] 所述工作平台设置有平台伸缩架，并设置有控制所述平台伸缩架动作的平台伸缩油缸。

[0012] 所述升降油缸安装在机架上，所述机架上还固定有升降外套筒，所述升降内套筒位于所述升降外套筒内，并可相对滑动。

[0013] 所述升降内套筒与所述升降外套筒的相对面上设置有耐磨钢。

[0014] 所述升降外套筒通过底部设置的螺栓孔和螺栓与机架固定连接。

[0015] 所述升降内套筒与所述升降油缸的活塞杆通过销轴铰接。

[0016] 采用这样的设计后，本实用新型至少具有以下优点：

[0017] 1、本实用新型升降高度可调、工作面积大；

[0018] 2、本实用新型结构简单，且可以通过液压摆动油缸实现平台伸出架的收放，减小工作平台占用空间，通过平台伸缩油缸实现平台伸缩架横向伸缩收放，根据需要增大工作平台作业面积，适合在狭小的空间工作；

[0019] 3、本实用新型设计生产制造简便、结构简单、承载能力强、拆装简单、维护方便、安全可靠；

[0020] 4、本实用新型的使用寿命比较长。

## 附图说明

[0021] 上述仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，以下结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0022] 图 1 是本实用新型一种煤矿用可折叠式升降平台收缩状态的主视图。

[0023] 图 2 是本实用新型一种煤矿用可折叠式升降平台收缩状态的俯视图。

[0024] 图 3 是本实用新型一种煤矿用可折叠式升降平台展开状态的主视图。

[0025] 图 4 是本实用新型一种煤矿用可折叠式升降平台展开状态的侧视图。

[0026] 图 5 是本实用新型一种煤矿用可折叠式升降平台展开状态的俯视图。

## 具体实施方式

[0027] 请参阅图 1 至图 5 所示，本实用新型一种可折叠式升降平台包括升降油缸 3、升降内套筒 6 和工作平台 4，升降内套筒 6 与升降油缸 3 的活塞杆连接，工作平台 4 可折叠地安装在升降内套筒 6 的外壁上。

[0028] 更进一步具体来讲，升降内套筒 6 与升降油缸 3 的可运动活塞杆通过销轴铰接，升降油缸 3、升降内套筒 6 垂直设置，工作平台 4 在折叠状态时在垂直方向上，在展开状态时在水平方向上。升降内套筒 6 上设置有安装板 7，安装板 7 上安装有控制工作平台折叠、展开的摆动油缸 5，摆动油缸 5 是通过螺栓安装在安装板 7 上的。工作平台 4 还可设置有平台伸缩架 1，并设置有控制所述平台伸缩架 1 动作的平台伸缩油缸，通过平台伸缩油缸实现平台伸缩架 1 的伸缩。

[0029] 此外，还可为本实用新型配置一机架，升降油缸 3 安装在机架上，并在机架上固定一升降外套筒 2，升降内套筒 6 位于升降外套筒 2 内，并可相对滑动，升降内套筒 6 与升降外套筒 2 的相对面上设置有耐磨钢，实现与升降外套筒定位，并提高其使用寿命。升降内套筒 6 通过升降油缸 3 的活塞杆的运动实现在升降外套筒 2 内部上下滑动，实现高度调整。升降外套筒 2 通过底部设置的螺栓孔和螺栓与机架固定连接。

[0030] 本实用新型采用全液压驱动，驱动装置由升降油缸，平台伸缩油缸、摆动油缸及其控制阀组组成。以下是一个煤矿用可折叠式升降平台具体工作过程。

[0031] 升降平台工作时通过摆动油缸 5 转动使平台旋转至水平位置，升降油缸 3 活塞杆收缩至最低位置，工作人员站立在平台上，升降油缸 3 活塞杆伸出，升至合适高度，平台伸缩架 1 伸出实现平台工作面积增大，工作人员站立在平台上工作，高度随时通过升降油缸 3 调节，工作结束后，平台降至最低，工作人员离开平台，升降油缸 3 活塞杆伸出至最高位置，

摆动油缸 5 旋转，实现平台的整体收回，同时平台伸缩架 1 在平台伸出油缸作用下收回，作业完成。

[0032] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，本领域技术人员利用上述揭示的技术内容做出些许简单修改、等同变化或修饰，均落在本实用新型的保护范围内。

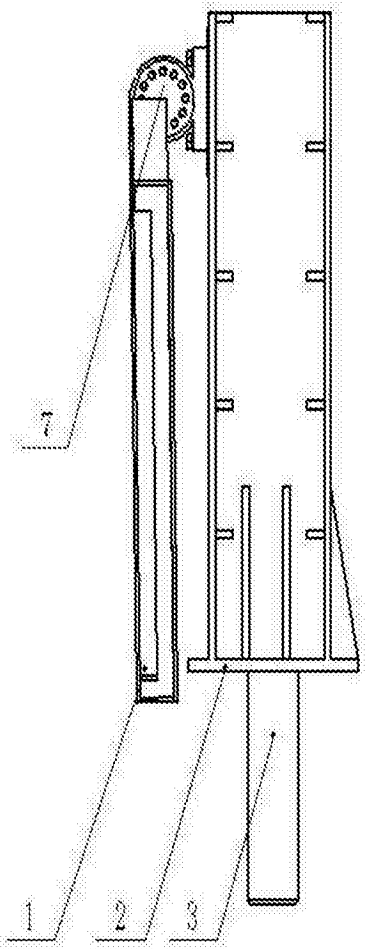



图 1

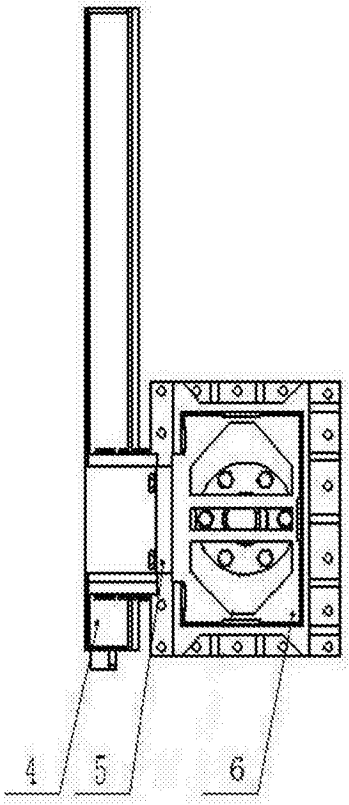



图 2

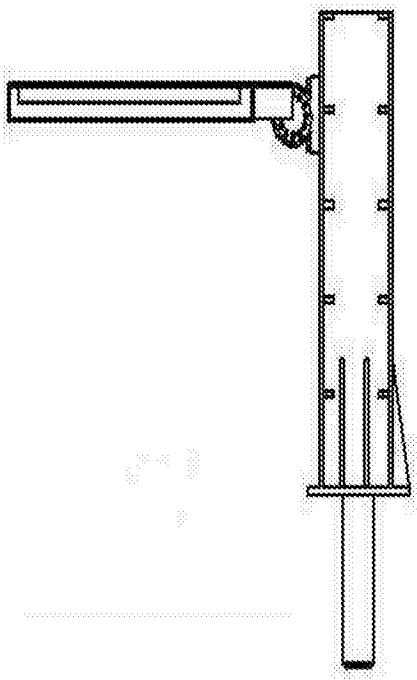


图 3

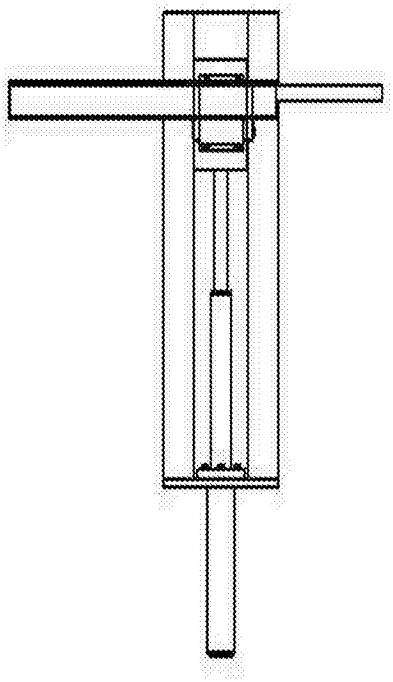


图 4

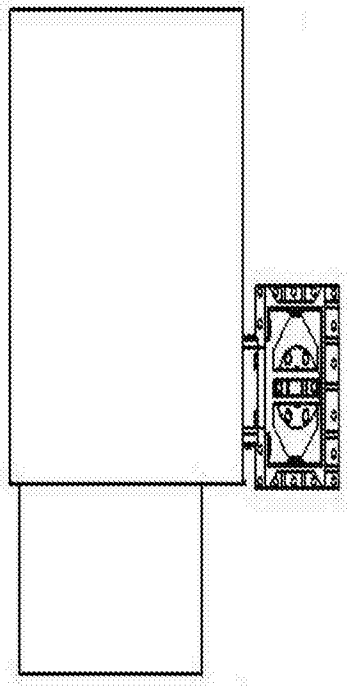


图 5